

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-191869

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup> 識別記号

H 0 4 N 5/445

5/00

H 0 4 Q 9/00

3 0 1

F I

H 0 4 N 5/445

5/00

H 0 4 Q 9/00

Z

A

3 0 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-356950

(22) 出願日 平成9年(1997)12月25日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 ▲高▼永 治

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

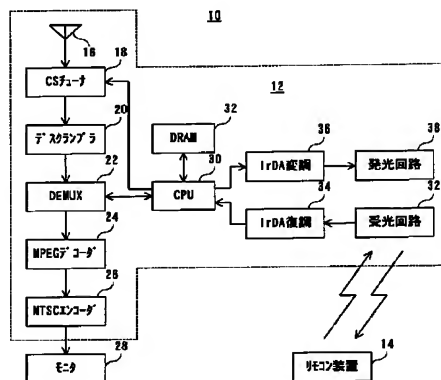
(74) 代理人 弁理士 山田 義人

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信システム

(57) 【要約】

【構成】 リモートコントロール装置(リモコン装置) 14に設けられた番組ガイド表示キーが押されると、番組ガイドデータの要求がデジタル放送受信機12に与えられる。デジタル放送受信機12は、この要求に応じて番組ガイドデータをトランスポンダから読み取り、一旦DRAM32に保持する。そして、番組ガイドデータはDRAM32から読み出され、リモコン装置14に送信される。リモコン装置14は、番組ガイドデータを受信し、番組ガイドをLCDに表示する。したがって、LCDに表示された番組ガイドを参照して、番組ガイドの操作をすることができ、操作に対応する要求がデジタル放送受信機12に与えられる。

【効果】 番組ガイドの操作時に受信映像の視聴を妨げることがない。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】それぞれがデータ送受信器を有するデジタル放送受信機とリモートコントロール装置とを備えるデジタル放送受信システムであって、前記リモートコントロール装置は、オペレータの指示に応じてデータの送信を前記デジタル放送受信機に要求する要求手段、前記デジタル放送受信機から送信された前記データを受信する受信手段、および受信したデータに応じて可視情報を表示する表示手段を備える、デジタル放送受信システム。

【請求項2】前記デジタル放送受信機は、放送データから第1のデータを検出する第1データ検出手段、および前記第1のデータを記憶する第1メモリを備え、前記要求に応じて前記第1メモリから前記第1のデータを読み出して送信する、請求項1記載のデジタル放送受信システム。

【請求項3】前記リモートコントロール装置は受信された第1のデータを記録する第2メモリをさらに備え、前記表示手段は前記第2メモリに記録された前記第1のデータの少なくとも一部に基づいて前記可視情報を表示する、請求項2記載のデジタル放送受信システム。

【請求項4】前記第1のデータは番組ガイドデータである、請求項1ないし3のいずれかに記載のデジタル放送受信システム。

【請求項5】前記デジタル放送受信機は、前記要求に応じて前記放送データから第2のデータを検出する第2データ検出手段をさらに備え、前記第2のデータをそのまま出力する、請求項1ないし4のいずれかに記載のデジタル放送受信システム。

【請求項6】前記第2のデータは番組情報データである、請求項5記載のデジタル放送受信システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】この発明はデジタル放送受信システムに関し、特にたとえばそれぞれがデータ送受信器を有するデジタル放送受信機とリモートコントロール装置とを備える、デジタル放送受信システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来のこの種のデジタル放送受信システムでは、たとえばリモートコントロール装置によって番組ガイド、番組情報、メニューなどの可視情報の表示指令がデジタル放送受信機に与えられると、デジタル放送受信機に接続されたテレビモニタに可視情報が表示されていた。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】この従来技術では、受信映像に可視情報がオンスクリーン表示されるため、可視情報を操作するときには、可視情報によって隠れた映

像を見ることができなかった。他の従来の技術として、半透明の可視情報を受信映像にオンスクリーン表示するものもあるが、この場合には可視情報の文字が読みにくくなるという問題があった。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、可視情報の操作時に受信映像の視聴を妨げない、デジタル放送受信システムを提供することである。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】この発明は、それぞれがデータ送受信器を有するデジタル放送受信機とリモートコントロール装置とを備えるデジタル放送受信システムであって、リモートコントロール装置は、オペレータの指示に応じてデータの送信をデジタル放送受信機に要求する要求手段、デジタル放送受信機から送信されたデータを受信する受信手段、および受信したデータに応じて可視情報を表示する表示手段を備える、デジタル放送受信システムである。

**【0006】**

【作用】たとえば、リモートコントロール装置に設けられた番組ガイド表示キーが押されると、番組ガイドデータ要求がデジタル放送受信機に与えられる。デジタル放送受信機は、この要求に応じて放送データから番組ガイドデータを読み出し、第1メモリに書き込む。そして、番組ガイドデータをリモートコントロール装置に送信する。リモートコントロール装置は、番組ガイドデータを受信し、第2メモリに書き込む。そして、番組ガイドデータの少なくとも一部をLCDに表示する。

【0007】なお、表示された番組ガイドを参照して、ユーザーが番組予約やチャンネル選局などの指示を入力すると、対応する要求がデジタル放送受信機に与えられる。

**【0008】**

【発明の効果】この発明によれば、リモートコントロール装置に設けられた表示手段によって可視情報が表示されるため、可視情報の操作時に受信映像の視聴を妨げることがない。この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかなとなる。

**【0009】**

【実施例】図1を参照して、この実施例のデジタル放送受信システム10は、デジタル放送受信機12およびリモートコントロール装置（リモコン装置）14を含む。デジタル放送受信機12は、通信衛星によるデジタル放送を受信するアンテナ16を含み、このアンテナ16によって受信されたデジタル放送信号がCSチューナ18に与えられる。CSチューナ18は、所望のトランスポンガから出力された4ないし8チャンネル分の放送データを選択する。選択された放送データは復調され、複数のトランスポートパケットからなるトランスポートストリームとなる。デスクランブラ20は、受信し

た4ないし8チャンネルのトランスポートパケットの中から、受信者が契約している1または2以上のチャンネルのトランスポートパケットのみをデマルチプレクサ(DEMUX)22に与える。デマルチプレクサ22は所望のチャンネルつまり選局チャンネルのパケットのみを検出し、MPEGデコーダ24に与える。したがって、そのパケットに基づいて所望のチャンネルの映像データが生成され、さらに、その映像データがNTSCエンコーダ26でエンコードされる。これによって、モニタ28にNTSCフォーマットのコンポジット映像信号が出力され、所望の放送映像が表示される。

【0010】トランスポートパケットの一部にはPSI(Program Specific Information)が割り当てられており、PSIにはEIT(Event Information Table)が含まれている。CPU30は、300チャンネル×6時間分のEITをDRAM32(第1メモリ)に保持する。各EITには、番組ガイドデータ(第1のデータ)、番組詳細情報(番組情報)を示すパケットへのポインタ、課金情報などが含まれる。

【0011】また、デジタル放送受信機12は、リモコン装置14から与えられる赤外線データ(制御データ)を受信する受光回路32を含む。受光回路32で受信された赤外線データはIrDA復調回路34に与えられる。IrDA復調回路34はIrDAフォーマットに従って赤外線データを復調し、復調された制御データをCPU30に入力する。したがって、リモコン装置14からチャンネルの切り換えを指示する制御データが与えられた場合には、CPU30はCSチューナ18を制御してチャンネルを切り換える。

【0012】リモコン装置14から番組ガイドデータを要求する制御データが与えられた場合には、CPU30はDRAM32に保持された全ての番組ガイドデータを読み出し、IrDA変調回路36に与える。IrDA変調回路36は、IrDAフォーマットに従って番組ガイドデータを変調し、発光回路38に与える。したがって、発光回路38から番組ガイドの赤外線データが出力され、リモコン装置14に与えられる。

【0013】図2に示すように、リモコン装置14は受光回路50を含む、受光回路40はデジタル放送受信機12から出力された赤外線データを受信する。受信された赤外線データは、IrDA復調回路42で復調され、復調データつまり番組ガイドデータがCPU44に与えられる。CPU44は、この300チャンネル×6時間分の番組ガイドデータをDRAM46(第2メモリ)に保持する。オペレータが図3に示す番組ガイド表示キー64を操作すると、CPU44は現チャンネルおよびこれに続く2チャンネルの合計3チャンネルについて、現在時刻の正時から3時間分の番組ガイドデータをDRAM46から読み出し、この番組ガイドのビットマップデータをVRAM50に展開する。なお、正時とは時刻の00

分のことであり、現在時刻が17時42分であれば現在時刻の正時は17時となる。

【0014】詳しく説明すると、CPU44はDRAM46からテキスト形式の3チャンネル×3時間分の番組ガイドデータを読み出し、その番組ガイドデータをビットマップROM52を用いてビットマップデータに変換し、そして変換したビットマップデータをVRAM50に展開する。このようにして、VRAM50に番組ガイドビットマップデータが展開されると、CPU44はメモリ制御回路54にデータ読出指令を与える。このため、メモリ制御回路54は、タイミングジェネレータ76からのVバルスに応じて、VRAM50から番組ガイドビットマップデータを読み出す。読み出された番組ガイドビットマップデータはLCD56に出力され、LCD56には図3に示すように3チャンネル×3時間分の番組ガイドが表示される。

【0015】また、デジタル放送受信機12に設けられたCPU30が番組情報表示の指示を受けると、CPU30はDRAM32に書き込まれたポインタにしたがってトランスポートパケットから所望の番組情報データ(第2のデータ)を取り出す。この番組情報データは、そのままIrDA変調され、発光回路38からリモコン装置14に出力される。リモコン装置14では、IrDA復調回路42によって番組情報データが復調される。そして、CPU44によって番組情報データが一旦DRAM48に格納される。番組情報データはすぐに読み出され、番組ガイドデータと同様の処理を施される。そして、図4(A)に示すようにLCD56に番組情報が表示される。

【0016】図3からわかるように、リモコン装置14には、番組ガイド表示キー64の他に電源キー60、テンキー66およびアップ/ダウンキー68が設けられている。これらの操作キーが押されると、対応するキー入力データがシステムコントロールマイコン(シスコ)70から割込端子44aを介してCPU44に入力される。CPU44は、キー入力データに対応する制御データをIrDA変調回路72に与え、IrDA変調された制御データは発光回路74を介してデジタル放送受信機12に出力される。上述したチャンネル切換を要求する制御データは、テンキー66あるいはアップ/ダウンキー68の操作に応じて出力される。また、番組ガイドデータを要求する制御データは、番組ガイド表示キー64の操作に応じて出力される。

【0017】リモコン装置14はまた、LCD56の表面に配置されたタッチパネル58を有する。このタッチパネル58は、基盤に固定された透明導電膜にX方向の電極およびY方向の電極を設けたものである。各電極(固定電極)には、ドット状のスペーサを介して透明の可動電極が配置され、可動電極の特定部分を押圧すると、ドットスペーサに閉まれた部分が陥む。このとき、

可動電極の接点が固定電極に接触し、位置(X、Y)に対応した分圧電圧が所定のサイクル毎に交互に出力される。したがって、LCD56の表面をたとえば指で押圧すると、タッチパネル58ではその位置(X、Y)の電圧をデジタルデータに変換し、このデジタルデータは座標データに変換される。そして、座標データがCPU44に与えられる。このため、番組ガイドが表示されているときにオペレータがいずれかの番組を押圧すると、CPU44は、入力される座標データに従って、選択された番組等を知ることができる。このため、選択された番組の番組情報を要求する制御データを出力する。この結果、図4(A)に示すように、選択された番組の番組情報がLCD56に表示される。したがって、ユーザーはLCD56を見て予約等の操作をすることができる。番組情報が多ページにわたるときには、表示されているカーソルキーのキャラクタを押圧することによって、番組情報をロールアップまたはロールダウンすることができる。また、一旦予約した番組を再び選択すると、図4(B)に示すような番組情報が表示され、この画面上で“取消”を選択することによって、予約を取り消すことができる。なお、LCD56には、番組ガイドの他にカーソルキーのキャラクタも表示され、このキャラクタを押圧することによって、番組ガイドがスクロールされる。

【0018】上述のような動作を、リモコン装置14のCPU44は図5ないし図7に示すフロー図に従って処理し、デジタル放送受信機10のCPU30は図8および図9に示すフロー図に従って処理する。図5に示すように、CPU44はリモコン装置14に電源が付与されると処理を開始し、ステップS1で番組ガイド表示キー64が押されたかどうかを判断する。ここで、“NO”であれば、図6に示すステップS13に進むが、“YES”であれば、ステップS3で番組ガイドデータをデジタル放送受信機12に要求する。続くステップS5では、デジタル放送受信機14からの番組ガイドデータを読み取り、ステップS7で番組ガイドをLCD56に表示する。ステップS9では、番組ガイド表示キー64が押されたかどうかを判断する。ここで、“NO”であれば、図7に示すステップS21に進むが、“YES”であれば、ステップS11でLCD56をオフして、処理を終了する。

【0019】ステップS1で“NO”であれば、図6に示すように、ステップS13でテンキー66が押されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS15でキー入力データに対応する制御信号を出力しステップS1に戻るが、“NO”であれば、ステップS17でチャンネルのアップ/ダウンキー68が押されたかどうか判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS19でアップまたはダウンのキー入力データに対応して現チャンネルの隣のチャンネルの選局を指示し、ス

テップS1に戻るが、“NO”であれば、そのままステップS1に戻る。

【0020】ステップS9で“NO”であれば、図7に示すように、ステップS21でLCD56に表示された番組ガイドで所望の番組が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS43に進むが、“NO”であれば、ステップS23で“↑”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS25で番組ガイドの表示画面を上へスクロールしてステップS21に戻るが、“NO”であれば、ステップS27で“↓”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS29で番組ガイドの表示画面を下へスクロールするが、“NO”であれば、ステップS31で“←”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS33で番組ガイドの表示画面を左へスクロールしステップS21に戻るが、“NO”であれば、ステップS35で“→”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS37で番組ガイドの表示画面を右へスクロールしステップS21に戻るが、“NO”であれば、そのままステップS21に戻る。

【0021】一方、ステップS21で“YES”であれば、ステップS39で番組情報データを要求し、ステップS41で番組情報データを読み取る。続く、ステップS43で、選択された番組の番組情報をLCD56に表示し、ステップS45で、“予約”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS47でその番組の予約を指示し図5に示すステップS7に戻るが、“NO”であれば、ステップS49で“戻る”が選択されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS7に戻るが、“NO”であれば、ステップS43に戻る。なお、一旦予約した番組を取り消す場合には再び番組情報を表示し、“取消”を選択すればよい。

【0022】図8に示すように、デジタル放送受信機12のCPU30は主電源がオンされると処理を開始し、ステップS51でリモコン装置14から番組ガイドデータの要求があるかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS53で番組ガイドデータを読み出し、ステップS55で番組ガイドデータをリモコン装置14に出力し、ステップS51に戻る。一方、ステップS51で“NO”であれば、ステップS57で番組情報データの要求があるかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS59で番組情報データを読み出し、ステップS61で番組情報データをリモコン装置14に出力し、ステップS51に戻る。一方、ステップS57で“NO”であれば、ステップS63でテンキー66が操作されたかどうか判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS65で3桁入力さ

れたかどうか、すなわちチャンネル番号が全て入力されたかどうかを判断するが、“NO”であれば、図9に示すステップS69に進む。ステップS65で“NO”であれば、再びステップS65に戻るが、“YES”であれば、ステップS67で入力された番号に対応するチャンネルの選局をCチューナ18に指示し、ステップS51に戻る。

【0023】図9に示すように、ステップS63で“NO”であれば、ステップS69でチャンネルのアップ/ダウンキー68が押されたかどうかを判断する。ここで、“YES”であれば、ステップS71で現チャンネルの隣のチャンネルの選局を指示しステップS51に戻る。一方、ステップS51で“NO”であれば、ステップS73で予約の指示が与えられたかどうかを判断する。ここで、“NO”であれば、そのままステップS51に戻るが、“YES”であれば、ステップS75で予約を設定し、ステップS51に戻る。

【0024】この実施例によれば、番組ガイドおよび番組情報などの可視情報をリモコン装置14に設けられたLCD56に表示し、可視情報の操作をリモコン装置14で行うことができるので、可視情報の操作時に受信映像の視聴を妨げることがない。なお、この実施例では、リモコン装置14とデジタル放送受信機12との間で赤外線データによって通信するようにしたが、電話回線を用いて通信するようにしてもよい。このとき、デジタル放送受信機12およびリモコン装置14に接続ケーブルを用いてモデムが接続される。また、それぞれに接続されたモデム間は電話回線によって接続される。このとき、リモコン送信機14のテンキー66を用いてダイヤル操作をすると、電話回線は接続される。

【0025】一方、デジタル放送受信機12は、常にモデムからの応答を監視し、電話回線が接続されると、他の割り込みを禁止し、モデムからの信号のみを受信する。したがって、ユーザーが外出している場合でも、リモコン装置14を操作することによって、番組予約等を

設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1実施例に示すリモコン装置のブロック図である。

【図3】図1実施例に示すリモコン装置の操作キーおよび番組ガイドを示す図解図である。

【図4】(A)は番組の予約をする場合の番組情報を示す図解図であり、(B)は番組の予約を取り消す場合の番組情報を示す図解図である。

【図5】図2に示すCPU44の処理の一部を示すフロー図である。

【図6】図2に示すCPU44の処理の一部を示すフロー図である。

【図7】図2に示すCPU44の処理の一部を示すフロー図である。

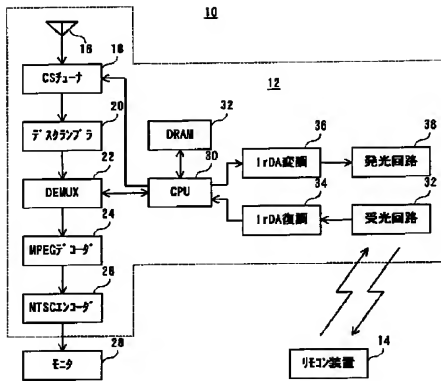
【図8】図1実施例に示すCPU30の処理の一部を示すフロー図である。

【図9】図1実施例に示すCPU30の処理の一部を示すフロー図である。

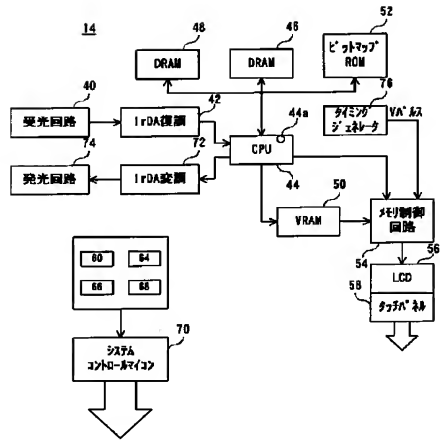
【符号の説明】

- 10 …デジタル放送受信システム
- 12 …デジタル放送受信機
- 14 …リモコン装置
- 30, 44… CPU
- 32, 46, 48 …DRAM
- 50 …VRAM
- 54 …メモリ制御回路
- 56 …LCD
- 58 …タッチパネル
- 64 …番組ガイド表示キー
- 66 …テンキー
- 68 …アップ/ダウンキー
- 70 …シスコ

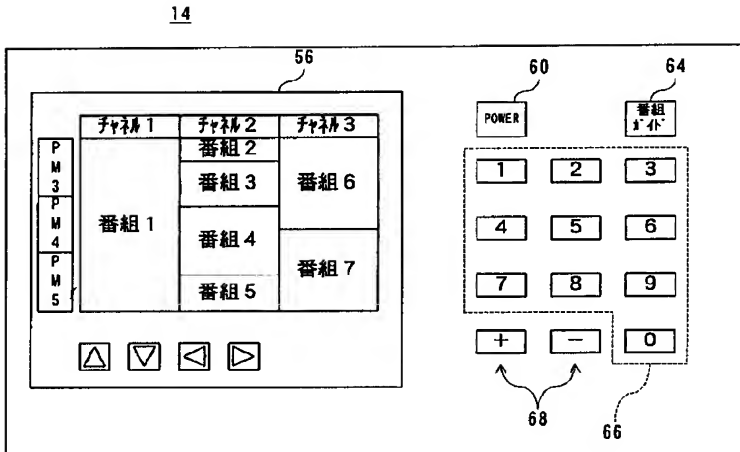
【図1】



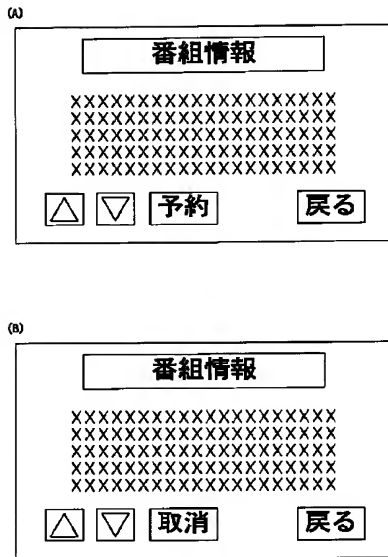
【図2】



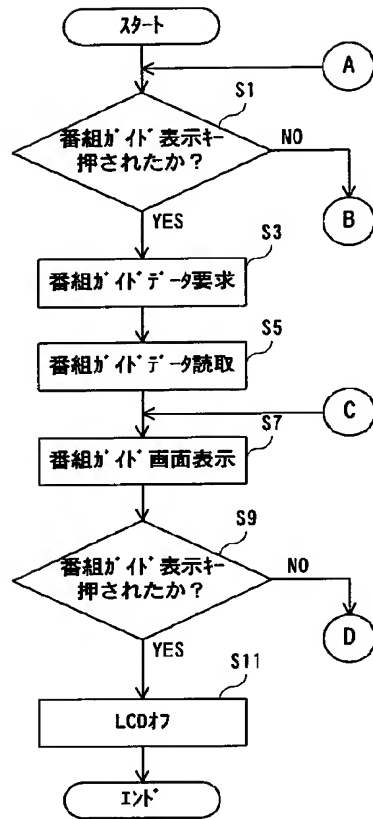
【図3】



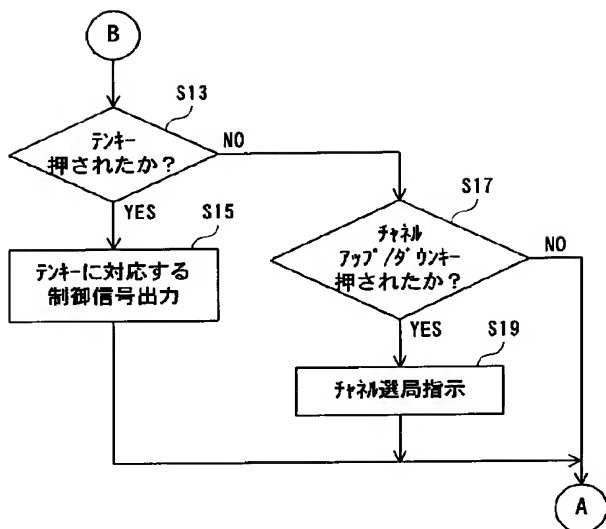
【図4】



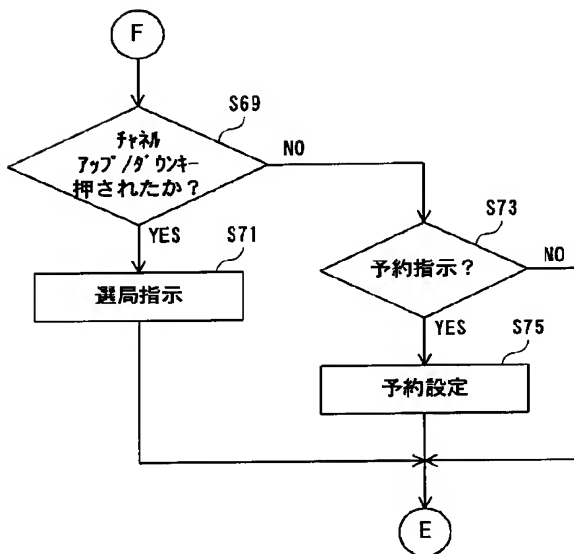
【図5】



【図6】

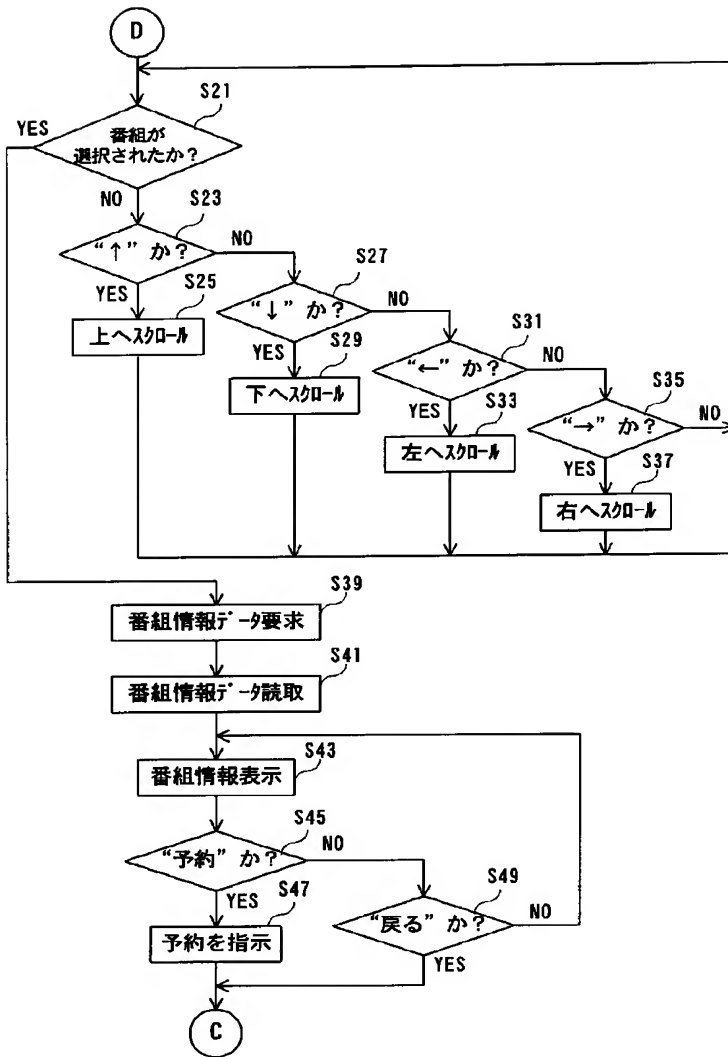


【図9】

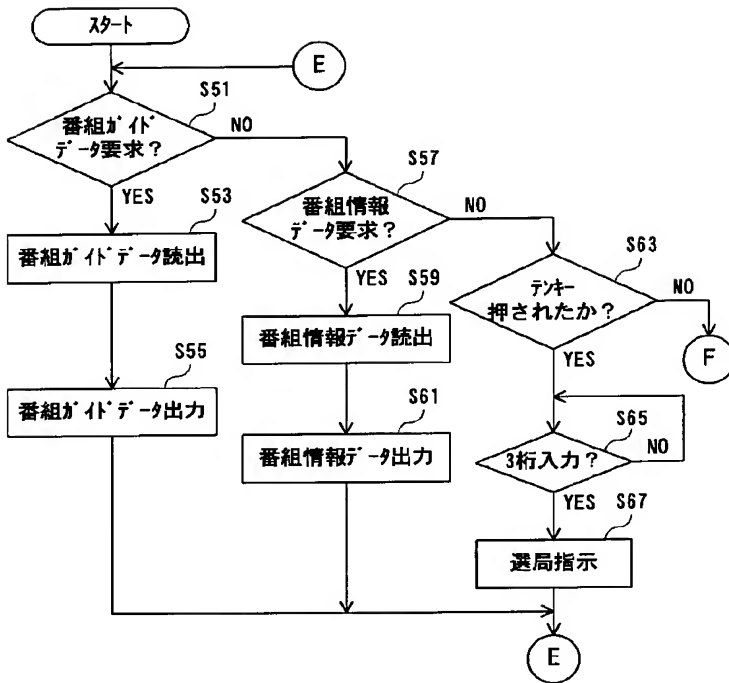




【図7】



【図8】



# DIGITAL BROADCAST RECEPTION SYSTEM

Publication number: JP11191869

Publication date: 1999-07-13

Inventor: TAKANAGA OSAMU

Applicant: SANYO ELECTRIC CO

Classification:

- international: H04N5/445; H04N5/00; H04Q9/00; H04N5/445;  
H04N5/00; H04Q9/00; (IPC1-7): H04N5/445; H04N5/00;  
H04Q9/00

- European:

Application number: JP19970356950 19971225

Priority number(s): JP19970356950 19971225

[Report a data error here](#)

## Abstract of JP11191869

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent viewing of a received video image from being disturbed in the case of an operation of a program guide. **SOLUTION:** When a program guide display key provided to a remote controller (remote commander) 14 is depressed, a request of program guide data is given to a digital broadcast receiver 12. The digital broadcast receiver 12 reads the program guide data from a transponder and stores the data once to a DRAM 32. Then the program guide data are read from the DRAM 32 and sent to the remote controller 14. The remote controller 14 receives the program guide data and displays the program guide on an LCD. Thus, the program guide is operated by referencing the program guide displayed on the LCD and a request corresponding to the operation is given to the digital broadcast receiver 12.

